REVUE
DE
VITICULTURE

JOURNAL DE LA VITICULTURE FRANÇAISE ET MONDIALE

FONDÉE ET DIRIGÉE PAR

P. VIALA

Membre de l'Institut et de l'Académie d'Agriculture,
Député de l'Hérault,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Inspecteur Général de la Viticulture (*e. c.*)
Propriétaire-Viticulteur.

RÉDACTEUR EN CHEF : **P. MARSAIS**
Ingénieur agronome,
Chef des Travaux de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Directeur intérimaire de la Station de recherches viticoles de Paris.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : Dr FRANK VIALA

TOME LIX

TRENTIÈME ANNÉE — 1923

(JUILLET A DÉCEMBRE)

PARIS
BUREAUX DE LA "REVUE DE VITICULTURE"
35, BOULEVARD SAINT-MICHEL, Ve

1923

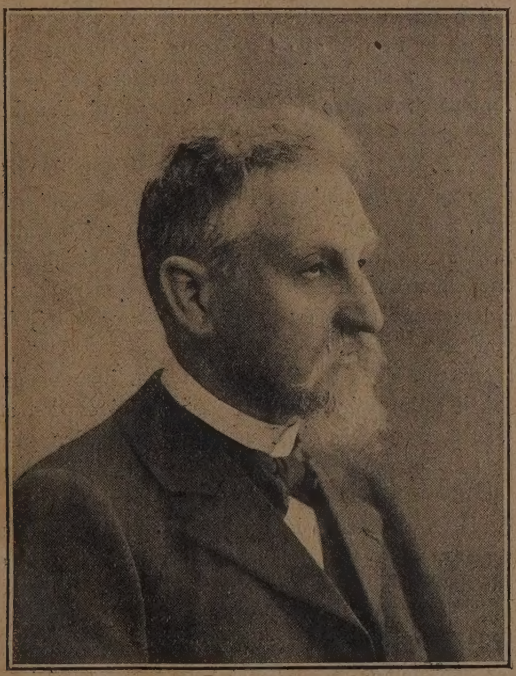
MALADIE DE L'ESCA

30e Année. — Tome LIX. N° 1514 Paris, 5 Juillet 1923

REVUE DE VITICULTURE

FRANÇOIS CONVERT

L'un des fondateurs de cette *Revue* et l'un de ses amis les plus dévoués, de ses collaborateurs les plus attachés, François Convert, est mort, dans son pays natal, à Bourg-en-Bresse, le 2 juin dernier,



FRANÇOIS CONVERT (1849-1923)

à l'âge de 74 ans. Les circonstances ne m'ont pas permis d'aller rendre hommage à sa mémoire au moment de ses obsèques; je dis tous mes regrets à ses enfants. Cet hommage mérité, je dois le lui adresser,

dans ce journal, au nom des viticulteurs qu'une collaboration continue, pendant plus d'un quart de siècle, a servis pour leur instruction technique et pour la défense de leurs intérêts, au nom de tous les collaborateurs de la *Revue de Viticulture*, au nom de ses élèves et de ses collègues de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier et de l'Institut National Agronomique, au nom enfin de tous ceux qu'il honorait de sa franche et sincère amitié dont, plus que tout autre, j'ai pu goûter le charme et le dévouement.

F. Convert fut surtout un économiste, l'un des plus brillants de l'Economie rurale, peut-être même le plus marquant de tous ceux qui ont illustré par leurs travaux d'une originalité très personnelle, l'étude de la propriété et de l'administration rurales. Il a apporté à cette étude de l'Economie rurale, non des vues de doctrinaire, mais le sens positif de principes scientifiques qui l'ont dégagée des entraves par trop philosophiques où l'avaient enchaînée maints économistes politiques.

Son long enseignement dans les deux chaires qu'il a occupées à Montpellier et à Paris en portent nettement l'empreinte. Une longue et constante fréquentation du milieu rural, de nombreux voyages dans toutes les régions agricoles de la France et de l'Europe lui avaient permis de donner à cet enseignement un caractère vraiment agricole, et de l'affranchir des bases exclusivement juridiques et économiques qui l'avaient jusqu'alors entravé.

Les travaux de F. Convert portent tous la trace de cet état d'esprit rural en même temps qu'ils reflètent l'ardent dévouement qu'il donnait aux choses de la terre. Ses travaux embrassent tout ce qui a trait à la propriété, à ses bases constitutives, à l'administration et à la législation de toutes les cultures, aux modalités de l'exploitation des diverses régions agricoles françaises, aux problèmes modernes du crédit, de la mutualité, du syndicalisme et de la coopération agricoles.

Nos lecteurs ont pu, dans ce journal, où il a longuement traité toutes ces questions, où il a discuté au jour le jour leur évolution et leur enfantement législatif, connaître avec quel sens de réalisation pratique il les a conçues; ses vues et ses opinions ont inspiré nombre de textes de lois.

Les articles et mémoires de F. Convert sur toutes les questions d'Economie rurale, de législation agricole française et étrangère, sur le commerce intérieur et extérieur, sur les questions de travail... forment dans la *Revue de Viticulture*, de 1893 à 1913, par leur titre seul, plusieurs pages de tables. Mais, à ces nombreux mémoires, tous caractérisés par un sens réfléchi et une connaissance approfondie des divers sujets, s'ajoutent des ouvrages importants qui, par leur valeur classique et leur foncière originalité, resteront, pour la gloire de son nom et de son labeur d'économiste. Tels sont les deux volumes édités en 1890, l'un sur la *Propriété* (constitution, estimation, administration), l'autre sur les *Entreprises agricoles* (organisation, direction), publiés pendant la période où il professait l'Economie rurale à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier; en 1901 et 1904 paraissaient deux autres ouvrages: *L'Industrie Agricole* en 1901 et la *Comptabilité Agricole* en 1904,

qui sont, comme les deux précédents, non des livres de vulgarisation, mais de vrais travaux originaux. Ces quatre volumes embrassent l'ensemble des questions de l'Economie rurale telle qu'il la concevait, telle qu'il l'a enseignée pendant une longue période de quarante années successives.

A cette œuvre économique, s'ajoute, pour F. Convert, une œuvre technique très variée, ainsi qu'une œuvre viticole et vinicole non moins étendue. C'est dans la *Revue de Viticulture* qu'il a, en narrateur disert et élégant, en publiciste impartial, suivi l'évolution technique viticole et vinicole et tout ce qui a trait au commerce intérieur et extérieur des vins. Chroniqueur fidèle et averti, il a, pour nos lecteurs, dans chacun de nos numéros, pendant près de vingt-cinq ans, rapporté avec un sentiment scrupuleux de vérité et d'indépendance, tous les événements qui se sont déroulés dans le vignoble français et mondial.

François Convert était né le 28 juin 1849 à Bourg (Ain). Elève brillant à l'ancienne Ecole Nationale d'Agriculture de La Saulsaie (Ain), (transférée en 1872 à Montpellier), il était dès sa sortie nommé préparateur de la chaire d'Economie rurale à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Grignon, où professait alors un économiste distingué, Dubosc, qu'il se plaisait à considérer comme son vrai maître. En 1878, très jeune encore, il était nommé, après concours, professeur d'Economie et de législation rurales à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier, où il vivait tous les événements de la période phylloxérique, si impressionnants et si captivants pour un observateur épris d'évolution et de progrès. Un brillant concours, en 1890, l'appelait à la chaire d'Economie rurale de l'Institut National Agronomique.

Et, lorsque fut créée la *Revue de Viticulture*, en 1893, son nom figura parmi les fondateurs du journal; c'est lui qui en fut l'ouvrier le plus assidu et le plus laborieux jusqu'au moment où, en 1912, une grave maladie l'obligea à prendre une retraite prématurée et à abandonner son enseignement si apprécié de l'Institut Agronomique et sa collaboration si utile à la *Revue*.

Il retournait à Bourg; son robuste tempérament de bressan luttait contre la maladie pendant dix ans. De sa retraite, il collaborait encore à la *Revue*, de loin en loin, par des articles qui portaient toujours la marque de l'originalité et de la vigueur de sa pensée critique, qu'il a gardée intacte jusqu'à son dernier jour.

Dans son pays natal, au milieu des siens, qu'il chérissait et qui l'adoraient, dirigeant de plus près ses métairies qu'il avait toujours administrées, en contact avec les agriculteurs de la Bresse, avec lesquels il aimait discuter longuement d'agriculture et qui lui avaient confié la surveillance et la direction morales de leurs sociétés, dont il était le conseil écouté et aimé, ce travailleur désintéressé a pu se dire, à la veille du grand soir qu'il attendait avec sérénité et confiance, qu'il avait tracé son sillon et fait œuvre utile pour son pays; et ce fut, sans doute, la plus grande des satisfactions pour ce modeste. Ce sera, pour ses enfants et pour ses amis, le souvenir le plus précieux qu'ils garderont de F. Convert.

Pierre Viala.

MALADIE DE L'ESCA

Il s'agit ici d'une maladie très ancienne, très répandue et dont la cause réelle n'a été découverte que récemment.

Cette affection présente des caractères curieux, spéciaux, au point de vue de son développement, de l'allure et de l'intensité des dégâts, et aussi des moyens de lutte qui, scientifiquement étudiés, ont conduit à des résultats remarquablement efficaces.

Elle a été décrite par les auteurs anciens sous différents noms, dont les plus connus sont l'*apoplexie*, le *folletage*. Elle est caractérisée avant tout par la mort soudaine de la souche entière et le plus souvent, ce sont les vignes qui se signalaient par le maximum de vigueur et de santé qui en sont les victimes. Le premier symptôme, très rapidement suivi des autres, consiste dans le flétrissement des feuilles qui s'affaissent; la mort des bras puis de la souche suit à quelques heures d'intervalle. Si on recèpe une vigne ainsi détruite, les pieds repoussent presque toujours.

La description de cette maladie a été faite par M. Henri Marès qui a étudié l'apoplexie très minutieusement. Les faits enregistrés par les observateurs qui lui ont succédé ont permis de voir qu'il y a deux genres de phénomènes distincts, suivant qu'on s'adresse aux vignes âgées ou aux vignes jeunes.

Dans le premier cas, on trouve toujours à l'intérieur du bois ou de la tige desséchée des amas de mycélium de champignon. Dans le second, il s'agit le plus souvent de jeunes vignes greffées mal soudées qui ont subi l'action des vents violents, dont les tissus de soudures ont été dissociés ou bien de jeunes greffes qui ont subi l'action néfaste des inondations. Dans ces deux cas, s'il y a mort subite des vignes on doit désigner comme l'a proposé M. L. Ravaz, sous le nom de *folletage* cet accident qui peut avoir une très grande gravité lorsque le nombre de souches atteint est important. Dans d'autres cas, c'est la très grande sécheresse du sol et l'humidité exagérée de l'atmosphère à la suite de pluies surabondantes qui causent la mort brusque avec les caractères du folletage.

De toutes ces causes, c'est l'action parasitaire du champignon que nous étudierons tout à l'heure qui est de beaucoup la plus fréquente et la plus répandue.

Dans le vignoble grec du Péloponèse et des Iles, à Samos notamment, cette maladie avec les caractères indiqués ci-dessus est connue depuis une époque extrêmement reculée sous le nom d'Ischa. C'est sous le même nom qu'on la rencontre en Italie, en particulier dans la région des Pouilles, aux

environs de Barletta et de Brindisi et dans la province de Lecce; ce mot qui est identique au terme qui désigne en langage provençal l'amadou, « Esca », a été donné pour rappeler l'aspect des tissus décomposés et envahis par le champignon polypore, cause de l'affection. Je propose maintenir à cette maladie le nom d'Esca.

La maladie a une extension insidieuse; ce n'est pas sur de grandes surfaces à la fois que la mort des souches est constatée; on n'a jamais signalé de grandes invasions subites et totales dans l'ensemble d'une région. La marche est lente, progressive, mais le résultat final peut être tel que 10 ou 15 0/0 d'un vignoble étendu peuvent être entièrement détruits. Assez fréquemment dans les vieilles vignes la proportion annuelle de 5% est atteinte, de sorte que dans les cas les plus graves, un vignoble peut être complètement ravagé en 15 ou 20 ans; il faut donc, étant donné la gravité de cette maladie, l'étudier et la combattre.

Sans qu'on sache où elle a exercé en premier lieu ses ravages, cette maladie s'est généralisée peu à peu dans le monde entier. On la rencontre en Orient, dans le vignoble français, dans les Balkans; elle a été récemment signalée dans le vignoble alsacien lorrain. Il est bien probable qu'elle existe aussi dans les autres vignobles, jusque dans le nouveau monde, causant des dégâts et se propageant sans qu'on puisse s'en douter, l'invasion étant, comme nous l'avons dit, insidieuse, et la préparation à la mort brusque se faisant pendant plusieurs années.

Ce que l'on sait bien, c'est que l'affection progressive est introduite par les plaies de taille; les pleurs qui s'écoulent par celles-ci constituent, en effet, un milieu favorable au développement du champignon qui est l'agent actif de l'Esca. On s'en est rendu compte en recueillant des pleurs, et en les ensemençant sur des milieux de culture favorables. Par les plaies de taille, le mycélium du champignon pénètre dans les coursons, pour envahir peu à peu la totalité du bras, puis le tronc lui-même. C'est par la moëlle que le cheminement se fait d'abord, et le plus vite, de haut en bas; plus tard le mycélium envahit les rayons médullaires et même les tissus vasculaires et fibreux.

Il est bien probable que l'Esca met trois ou quatre ans au minimum pour envahir la totalité du cylindre central; d'ordinaire, la marche est beaucoup plus lente, et il est permis de penser que les souches qui meurent ont été envahis dix ou douze ans auparavant.

Lorsqu'on examine extérieurement les vignes, aucun symptôme ne permet, pendant les premières années, de supposer la maladie; c'est seulement si on ouvre longitudalement la souche que l'on trouve plus tard des amas d'amadou qui caractérisent la maladie. C'est ainsi que des souches très volumineuses mortes subitement et qui étaient destinées à devenir du bois de chauffage ont permis, lorsqu'on les a fendues, d'apercevoir l'amadou. La relation de cause à effet a été établie à la suite de cette découverte accidentelle.

Le champignon de l'Esca présente un intérêt particulier, au point de

vue physiologique. Il attaque un très grand nombre d'arbres. On trouve ce polypose sur le peuplier, le chêne, d'autres essences forestières, l'olivier, le mûrier, la vigne, etc..., sur lesquels il produit des fructifications énormes. En se développant, ce champignon produit des phénomènes curieux de réaction de la plante, réaction qui varie avec les espèces, avec l'âge, etc...

La méthode employée pour étudier ce champignon a été la méthode classique, de la Station des Recherches viticoles, de bouturage du mycélium prélevé en profondeur dans les tissus. Le mycélium a été ensemencé dans un très grand nombre de milieux et c'est seulement sur quelques-uns, qu'on a réussi à voir le champignon se développer. C'est un accident de laboratoire qui a permis de trouver quel était le milieu le plus favorable et en même temps de comprendre quelle est la cause physiologique des anomalies constatées dans la marche de l'apoplexie. Le garçon de laboratoire ayant stérilisé des tubes contenant des milieux taniques (acide pyrogallique et gélose), avait ouvert trop brusquement l'étuve après stérilisation, de sorte que la gélose se fendit à peu près dans le milieu de la hauteur de la masse. Le champignon avait été inoculé dans la partie inférieure, on constata bientôt le noircissement général de cette partie, alors que la partie supérieure qui n'était pas en contact avec le champignon restait incolore.

L'oxydation qui s'était produite dans la partie inférieure, révélée par la coloration brune, était donc due à une diastase, à une oxydase, secrétée par le champignon. En partant de cette hypothèse et en appliquant la méthode pasteurienne à ces essais, de très nombreuses cultures furent faites sur des milieux les plus variés, contenant les uns du tanin et les autres sans tanin. C'est sur les milieux taniques que le champignon se développe le plus aisément.

Or, si l'on ensemence sur des bois de vignes âgées, préalablement stérilisées, plantés dans un milieu nutritif, on obtient des développements considérables et rapides; sur le châtaignier on obtient également de très beaux résultats.

Or, l'analyse et l'examen microscopique révèlent que les bois des vignes âgées et le bois du châtaignier contiennent de très grandes quantités de tanin. En faisant varier la proportion de tanin, dans les milieux artificiels, on est même arrivé à atténuer la vitesse de développement du champignon, comme, pour le Black-rot, par exemple, on avait opéré à l'aide d'autres corps chimiques.

Jusqu'à ce moment on s'expliquait mal la mort brusque de vignes vigoureuses et les praticiens le plus souvent préféraient accorder à l'apoplexie une cause mystérieuse ou surnaturelle. Le champignon dont il s'agit est d'ailleurs plutôt un saprophyte tout au moins au début de son développement.

On trouve toujours l'amadou entouré d'une zone noirâtre qui suit très fidèlement les contours de la zone jaunâtre. Le développement se fait par poussées successives centrifuges comme dans le cas du Black-Rot. Si l'on traite par la teinture de Gaïac, on voit très bien que l'oxydase est localisée

dans la zone brune. L'examen attentif a révélé que le développement concentrique par poussées discontinues était précédé de l'émission de la diastase qui vient agir, à distance, sur le tanin contenu dans les cellules. Ces cellules sont alors tuées et deviennent un milieu favorable à la multiplication du mycélium qui se trouvait jusque là seulement dans leur voisinage.

Des coupes et des examens microscopiques ont permis de vérifier ces explications. Dans la zone brune on ne trouve pas d'abord de champignon de l'Esca; c'est seulement après l'oxydation du tanin par la diastase, que le mycélium pénètre et envahit les tissus déjà morts.

Le champignon, saprophyte par son mycélium, est donc parasite par sa diastase. En recherchant sur des coupes de tiges le mycélium de l'Esca on l'a trouvé d'abord dans la moëlle, puis, on a reconnu sa présence dans les zones concentriques de plus en plus rapprochées de l'écorce. Il reste jusqu'au dernier moment une zone mince de tissus, dans laquelle la sève circule encore. C'est par l'émission et l'osmose de la diastase que ces dernières cellules sont tuées brusquement et avec leur destruction coïncident les caractères extérieurs de flétrissement et de chute de feuilles, qui ont été précédemment signalés.

Ces découvertes expliquent aussi que l'intensité de l'invasion varie avec l'âge des vignes; en effet, celles-ci ont une composition qui varie au fur et à mesure qu'elles se développent. M. le docteur Garino Canina d'Asti a étudié sur nos conseils, la composition des différents tissus de la vigne et celle de ces tissus pour des vignes de différents âges. Il a trouvé cette dose de tanin croissant surtout à partir de la douzième et treizième année pour attiendre le maximum à 25 et 30 ans. Ces analyses montrent que les jeunes vignes ne constituent pas un milieu favorable au développement de l'Esca; or, dans la pratique, on n'a jamais signalé la mort de souches jeunes du fait de ce champignon. Au contraire, c'est entre 15 et 20 ans que les dégâts sont le plus fréquemment signalés; ceci montre, entre autres choses qu'il est inutile de faire des traitements spéciaux contre l'apoplexie dans les vignes qui ont moins de 10 ans environ, à moins que ces traitements n'agissent en même temps contre d'autres parasites.

Enfin, on sait que la richesse en tanin varie avec les cépages, ce qui explique les différences de sensibilité à la maladie qui ont été observées par les praticiens.

Les vignes sur Rupestris, très riche en tanin, sont plus fréquemment atteints, tandis que dans les vignes greffées sur Riparia l'affection s'arrête le plus souvent au niveau de la soudure.

On sait que les diastases ont une action tout à fait hors de proportion avec leur poids. Des traces suffisent pour modifier chimiquement des quantités considérables de matières contenues dans les cellules. A la suite de leur action sur les tissus de la souche, le champignon pénètre, dissocie les cellules, brûle le protoplasme, oxyde et détruit la celulose; le bois dense est remplacé par le pseudo-tissu amadouvier très léger; c'est ainsi que le rapport de densités entre le bois d'olivier sain et le bois altéré, presque entièrement remplacé par l'amadou, est environ de 10 à 1.

L'action de la diastase se fait sentir aussi sur les tissus des feuilles; on sait que pour les différents cépages et pour les souches de différents âges la teneur en tanin des feuilles est proportionnelle à la richesse en tanin des tiges; on observe alors des phénomènes curieux pour le feuillage suivant la nature du cépage et l'âge des souches. Enfin, la richesse en tanin des tissus dépend des caractères physico-chimiques des sols. Si le sol est riche en matières organiques, s'il est plus coloré, la quantité de tanin contenu dans les tiges et dans les feuilles augmente. Dans ce cas, la marche du champignon se trouve accélérée et on assiste à une allure différente de la maladie, la vigne paraissant souffrir dès les premières années et dépérir progressivement. Ce n'est pas la mort brusque, l'apoplexie, mais une sorte de Court-Noué dont la cause est cette fois le champignon polypore. Dans les terrains siliceux, une chlorose spéciale qui n'est pas la chlorose blanche, mais une chlorose jaune citron intense, a été plusieurs fois observée; il ne s'agit pas d'une chlorose calcaire, mais d'une maladie due à une action diastasique et qu'il faut attribuer à l'Esca.

Sur la feuille, la diffusion de la diastase se fait lentement, avec une vitesse variable suivant la richesse en tanin; on constate parfois un rabougrissement du limbe, une sorte de frisure. La feuille paraît plus découpée; on dit qu'elle est persillée. On assiste même à des phénomènes de « résorption ». Les corps chlorophylliens sont moins nombreux, la feuille peut même être diaphane avec des nervures plus rapprochées que dans la feuille normale. Des déformations de ce genre ont pu être provoquées expérimentalement par des inoculations sur des vignes en pots de 4 ans au moins; sur des vignes jeunes les caractères sont les mêmes que sur les vignes dont nous venons de parler.

Sur les vignes âgées, la feuille avant de mourir prend une teinte gris sale et se dessèche lorsque la maladie est intense; si l'intensité du mal est moindre, les caractères sont ceux du coup de soleil avec coloration en rouge des bords du limbe et de la partie également distante des nervures; dans certains cas, on constate aussi une décoloration sur les bords.

Dans d'autres cas, d'atteinte légère, des tâches jaunes, rouges, de colorations variées, peuvent paraître à l'état de ponctuations en mosaïque sur le parenchyme vert; tels sont les caractères extérieurs de l'affection.

Les caractères microscopiques du champignon se révèlent sur les coupes et dans la culture. Il s'agit d'un mycélium extrêmement ténu dont la membrane est colorée en jaune ou en brun foncé, très cloisonné. Les fructifications obtenues ont autorisé les botanistes à distinguer deux champignons ayant un mycélium semblable. Parmi les polypores qui sont la cause de l'Esca, le premier est un *Fomes* que M. Patouillard a rapporté à l'*Ignarius;* il est assez peu répandu, pourtant on le retrouve sur l'olivier, le peuplier et sur la vigne.

L'autre champignon, d'un genre voisin, a été baptisé *Stereum hirsutum;* il est plus fréquent; il semble être très dangereux dans le vignoble, son

extension se poursuivant sans arrêts. Suivant les cas, on a signalé la mort des souches isolées ou par traînées étendues. Ici encore, l'extension est lente et ses caractères très particuliers; les fructifications apparentes extérieurement ont été très rarement observées. Dans un vignoble d'expérience, on ne les a aperçues qu'une seule fois depuis 15 ou 20 ans. A l'intérieur des pores, se trouvent des basides microscopiques et des basidiospores nombreuses dans la masse mycélienne.

Ces fructifications étant très rares, comment se propage le champignon?

Avant la formation des basides, qui est lente à s'effectuer, le mycélium très dissocié, souple, se condense pour donner des zones stromatiques plus comprimées. L'ensemble est recouvert d'une lame très fine, très serrée qui empêche la partie sous-jacente de respirer. Les liquides pour traverser la masse sont obligés de creuser des pores dans le stroma par lequel ils exudent. On a trouvé dans ces tubes des organes de reproduction qui ne sont pas des basidiospores, mais des conidies.

Dans les cavités qui sont aussi créées par la dissociation des masses mycéliennes à la suite de tractions, M. de Seynes a trouvé des conidies libres non contenues dans des réceptacles qui seraient analogues à des stylospores sans pycnides.

Mais il existe encore autre chose. Dans les masses de culture, on distingue des zones noires, très minces, ayant l'aspect d'un papier à cigarettes coloré; on les retrouve aussi dans les masses mycéliennes des tiges. Ces lames traversent les tissus. Ce sont de vrais sclérotes, très minces. Il se produit une condensation de mycélium qui, au fur et à mesure de la secrétion de la diastase et, après que les cellules ont été tuées, meurt à son tour.

Ces sclérotes en lames minces sont organisés très simplement. Ce sont des cellules très serrées, enchevêtrées, dont la membrane s'épaissit, au protoplasme très riche en granulations; ces cellules se détachent et forment des fragments poussiéreux qui, enlevés des plaies de taille, sont portées par les vents. De plus, les ceps gravement atteints se fendent en se desséchant. C'est ce qui a fait donner à la maladie, en Italie, le nom de *malo dello spacca*. Les tissus mis à nu par la formation de ces fentes libèrent les cellules reproductrices. En Espagne, on a donné à la maladie le nom de *Pasmo*.

Les cellules qui constituent ces poussières sont arrondies sur les bords et ressemblent à des conidies; à ces cellules s'ajoutent des conidies de formes variées que l'on trouve à l'intérieur des tubes.

Un procédé de traitement, empiriquement découvert, est employé depuis très longtemps dans les pays orientaux. En Grèce, dans l'Ile de Crète où la maladie est très répandue, en Calchide, etc... où les termites achèvent assez souvent les vignes atteintes, une antique méthode de traitement consiste, dans les sols siliceux où apparaît la chlorose non calcaire, à fendre les souches lorsque la vigne jaunit; dans les fentes les viticulteurs place une pierre et la vigne guérit.

L'action de ce traitement rudimentaire semblait inexplicable. Les cultures faites au laboratoire permettent d'expliquer les résultats obtenus, car.

si on les aère fortement, le développement s'arrête; le champignon serait plutôt anaérobie qu'aérobie. En Asie, à Smyrne, le même procédé était employé; lorsqu'un bras était atteint, on l'ouvrait et on curetait jusqu'à la zone noire. MM. Poussard et Lafon, viticulteurs des Charentes ont proposé récemment le curetage des tissus atteints et l'application de terre sur les plaies.

On avait constaté que dans le vignoble du Languedoc et du Roussillon où des produits arsenicaux étaient employés contre la Pyrale, la Cochylis ou l'Eudémis, la vigne ainsi traitée ne présentait pas les caractères d'invasion par l'Esca, au contraire des vignes voisines; et même des vignes atteintes de l'Esca semblaient se mieux porter après les traitements arsenicaux.

Dans les cultures artificielles du laboratoire, on a observé que les traces d'arsenic arrêtent le développement du polypore; de là la confirmation de cette idée d'employer contre l'Esca des traitements aux produits arsenicaux; les résultats ont été parfaitement probants.

Il faut préférer les produits arsenicaux solubles, obtenus par le carbonate de soude ou de potasse mis en présence d'acide arsénieux. On obtient ainsi des solutions d'arsénites plus ou moins condensées. Pour que l'action soit la meilleure, il faut qu'il y ait un large excès d'anhydride arsénieux. Les solutions d'anhydrides alcalins, que l'on trouve dans le commerce, donnent aussi de bons résultats.

L'application se faisait au début en tamponnant, avec des chiffons ou des pinceaux imbibés de solution, les plaies de taille; la pénétration se faisait progressivement; aujourd'hui les pulvérisations sont couramment employées avec les mêmes appareils que pour les sulfatages.

Il n'est pas nécessaire de traiter tous les ans à cause de la lenteur du développement de la maladie, pendant les premières années. On peut traiter la vigne âgée trois ans de suite, en badigeonnant après la taille et jusqu'au débourrement. Si les conditions extérieures sont peu favorables, on peut traiter un an sur deux ou bien faire deux années de traitements successifs, et laisser la vigne deux années sans traitement. On est même arrivé à de très bons résultats en traitant une année sur trois.

Il est bien entendu que si on lutte contre la Pyrale et la Cochylis par les sels arsenicaux, les traitements annuels sont recommandés; ils agissent en même temps pour détruire l'Esca, pour enrayer l'Apoplexie (1).

P. Marsais.
Ingénieur agronome.

(1) Leçon professée à l'Institut national agronomique par M. P. Viala. Notes recueillies par M. P. Marsais.

ACTUALITÉS

Le marché des vins (A. Verneuil). — Vœu de l'Association nationale d'expansion économique. — Syndicat des vignerons de Narbonne. — Concours agricole d'Auxerre.

Le marché des vins

Tout le monde est d'accord pour constater que la trop grosse récolte de 1922, a été funeste aux viticulteurs par l'avilissement des prix qui en est résulté.

Une récolte moyenne, vendue à un prix raisonnable, eut certes été plus avantageuse.

Aujourd'hui, les viticulteurs se voient obligés de rechercher les meilleurs remèdes pour enrayer cet avilissement des cours.

Malgré cette abondance, nous sommes envahis par les vins étrangers, par les vins à forts degrés, souvent vinés paraît-il, provenant surtout du Portugal et d'Espagne, et par les vins de raisins secs de Grèce, à forts degrés également.

Car nous avons d'abondants excédents en petits vins, de faible degré, nécessitant un coupage avec des vins plats alcooliques préférés par les consommateurs. Depuis l'affichage des degrés, le consommateur est devenu plus exigeant, il lui faut du 9°. Aussi les vins de 11 et 12°, les vins médecins comme certains les appellent en leur jargon commercial, utiles pour ces remontages font prime. Et comme on en manque en France il faut aller en chercher chez les voisins.

Ces excellents voisins nous les fournissent d'ailleurs très aimablement, alcoolisés au degré voulu, et ils ne se plaindront que si on cesse de leur en acheter.

Nos ports et certaines de nos gares en ont même été un peu encombrés.

Aussi il est facile de comprendre que le viticulteur qui ne trouve pas à vendre son vin à moins que ce ne soit à un prix de famine, soit mécontent de voir arriver ces vins étrangers alors que le sien reste dans son chai.

Nos sociétés viticoles ont donc émis des vœux réclamant, sous des formes diverses, l'augmentation des droits de douane frappant ces vins qui viennent chez nous aggraver la mévente ,et que l'on voudrait écarter.

Tous nous approuvons d'ailleurs ces initiatives et nous nous y rallions.

Mais il ne faut pas se faire d'illusions, surtout en présence des apparences de la prochaine récolte. En admettant que les mesures réclamées soient promptement votées par les chambres, ce qui n'est pas sûr, il semble bien qu'elles seront insuffisantes.

On a produit en France plusieurs millions d'hectolitres de vin en sus du chiffre que la population française, et notre exportation habituelle, peuvent en absorber. Même en arrêtant l'arrivée des vins étrangers, on sera encombré.

Or, nous voilà menacés à nouveau d'une grosse récolte pour 1923.

Que va-t-il arriver si cette éventualité se réalisait? Evidemment nous assisterions à la plus formidable crise de mévente qui ne se serait jamais vue en France, si un prompt remède n'était pas apporté.

Où trouver ce remède?

Comment faire disparaître rapidement le stock excédent des petits vins de 1922 encore invendus, qui garnissent les chais de la propriété? Ces chais, il faut les vider avant les prochaines vendanges auxquelles il va falloir faire place.

Autrefois on aurait, sans hésitation aucune, distillé tous ces petits vins invendus. Puis, si on n'avait pas trouvé à utiliser autrement l'eau-de-vie pro-

duite, grâce à la liberté des bouilleurs de cru dont on jouissait, on aurait réservé cette eau-de-vie pour viner ultérieurement les moûts des récoltes de maturité insuffisante. C'était le moyen facile de faire disparaître une partie des récoltes trop abondantes, et de pouvoir ensuite améliorer les récoltes médiocres.

Ne paraît-il pas plus logique, en effet, lors de vendanges défectueuses, de la mauvaise maturation des raisins, de remonter les moûts médiocres avec de l'eau-de-vie de vin, provenant du même domaine que d'y ajouter du sucre de canne ou de betterave.

Dans les deux cas, on remonte de quelques degrés d'alcool le vin de la récolte; mais dans un cas, c'est l'alcool de vin des récoltes précédentes qui vient suppleer au déficit de l'année, et dans le deuxième cas, par le sucrage, c'est en définitive de l'alcool de betteraves ou de canne à sucre qui se substitue à l'alcool de vins.

Il est étrange de voir, sous le nom de chaptalisation, autoriser l'adjonction d'alcool étranger à la vigne et de pouvoir ensuite vendre le vin ainsi produit sous le nom de pur vin, alors que l'on refuse d'autoriser le remontage des moûts avec l'eau-de-vie de vin provenant du même domaine. Celui-ci serait cependant bien plus pur vin, pur jus de raisin, que celui-là qui a été amendé avec de l'alcool étranger.

Dans un cas, on diminue par la distillation le volume du vin à consommer en année trop abondante, et on le diminue en écartant de la consommation les vins inférieurs et médiocres.

Dans l'autre cas, au lieu d'écarter ces petits vins on cherche à les améliorer avec le sucre industriel, et peut être souvent en en augmentant un peu le volume.

Si le vinage des moûts, avec l'eau-de-vie produite sur le même domaine, était autorisé, nous verrions chaque année d'abondance éliminer les petits vins, qui, distillés ne pèseraient plus sur le marché.

Et, lors des récoltes de médiocre maturité les plus petits vins, remontés de 2 ou 3° avant leur fermentation, deviendraient d'excellents vins marchands.

Résultat final: En année d'abondance, élimination par la distillation des vins médiocres qui encombrent le marché et avilissent les cours, puis en année médiocre, amélioration des moûts trop faibles, par un remontage de 2 ou 3° d'alcool provenant des distillations antérieures du même domaine.

Le consommateur y gagnerait par la qualité plus régulière des vins qu'on pourrait ainsi lui offrir sans avoir eu recours à l'alcool d'importation étrangère.

On éviterait une aggravation du change, en diminuant les achats à l'étranger, et on écarterait le danger de l'avilissement des cours, qui, chaque année de grosse récolte va de plus en plus menacer le viticulteur si on ne revient pas aux habitudes anciennes. Ajouterai-je que les œnologues paraissent devoir encourager cette addition d'alcool aux moûts de raisin comme étant très favorable à la vinification et à la qualité des vins.

M. Lindet, le chimiste bien connu, membre de l'Académie des sciences, a communiqué, au mois de mai dernier, à cette académie une note de M. Semichon, directeur de la Station œnologique de Narbonne, montrant qu'il suffit d'ajouter 5% d'alcool avant fermentation à un moût de raisin pour paralyser les levures sauvages, les levures apicoles et les bactéries diverses indésirables qui s'y trouvent en conservant au contraire aux levures elliptiques toutes leurs propriétés.

On obtiendrait par ce procédé, des vins très supérieurs, et dépourvus de tout mauvais goûts.

Il semble donc que la meilleure solution à la crise actuelle consisterait à autoriser très rapidement le vinage des moûts dans les conditions que j'ai indiquées, pour voir s'éliminer, avant les prochaines vendanges, et par distillation les quelques millions d'hectolitres de petits vins qui encombrent encore le marché.

Ce serait le plus sûr moyen de fermer, sans complications diplomatiques, la porte aux vins vinés étrangers. On écarterait alors, et pour toujours, les petits vins, ces échappés de chaudière comme on les a baptisés si justement, qui trop souvent avilissent les cours dès le début de la campagne.

Mais, pour que les viticulteurs encombrés se mettent dès maintenant à distiller, il faudrait qu'ils soient sûrs de trouver un écoulement à l'eau-de-vie qu'ils auraient produite. Il serait donc urgent qu'une très prompte décision soit prise. autorisant, serait-ce à titre provisoire, le vinage des moûts des récoltes à venir avec l'eau-de-vie provenant des vins de 1922.

A. Verneuil.

Vœu de l'Association nationale d'expansion économique. — Le Conseil d'administration de l'Association d'Expansion Economique vient de tenir sa séance habituelle.

Parmi les questions portées à l'ordre du jour, celle des accords commerciaux a particulièrement retenu son attention, et, après délibération, il a adopté le vœu suivant:

L'Association Nationale d'Expansion Economique,

Considérant d'une part que le développement de notre commerce extérieur est une condition essentielle du relèvement économique et financier du pays;

Que ce développement est d'ailleurs étroitement dépendant de l'existence d'un régime conventionnel stable et qui ne saurait varier chaque année suivant l'abondance ou la pénurie des récoltes;

Considérant, d'autre part, que la vigne et le vin constituent une fraction supérieure au 1/15e de la richesse totale de la France;

Que la viticulture traverse une crise sérieuse et qu'un certain nombre de ses représentants n'aperçoivent de remède que dans un système de prohibition douanière;

Considérant que les intérêts généraux et permanents français ainsi opposés en apparence, sont, au contraire, solidaires dans la réalité;

Qu'il appartient aux pouvoirs publics de tirer les conséquences de cette solidarité et de ne prendre aucune mesure qui la méconnaîtrait;

Qu'une majoration des droits de douane devrait, pour être efficace, atteindre un tel taux qu'elle entraînerait la dénonciation de certains accords commerciaux en vigueur, comme l'accord franco-espagnol, sans même mettre fin à la mévente sur notre propre territoire;

Qu'en effet notre marché intérieur ne saurait atteindre sa capacité maxima d'absorption que si notre production industrielle trouve au dehors tous ses débouchés normaux;

Qu'au surplus, le marché extérieur est et paraît devoir rester nécessaire aux vins à appellations d'origine;

Que le point de vue tarifaire ne permet donc d'envisager qu'un des aspects du problème à résoudre, les importations actuelles de certains vins étrangers étant une conséquence bien plutôt qu'une cause de la crise;

Que les autres aspects de la question du vin: production, tarifs de transports, régime fiscal, doivent faire l'objet d'un examen d'ensemble;

Emet le vœu:

1° En ce qui concerne la protection douanière, qu'une étude attentive et concertée avec tous les intéressés fasse ressortir si un relèvement de tarifs est possible, sans compromettre nos ventes à l'étranger;

2° En ce qui concerne nos accords commerciaux, notamment avec l'Espagne, qu'aucune dénonciation ne soit prématurément signifiée, au risque de causer à toute la production française en général et à la production viticole en particulier, un dommage direct ou indirect sans compensation;

3° Que des négociations soient immédiatement reprises avec le Portugal

en vue de prévenir les effets de la brusque rupture du régime contractuel existant et d'assurer une protection mieux équilibrée aux produits des deux pays;

4° En ce qui concerne la défense du vin sur le marché mondial, que les Pouvoirs publics encouragent et secondent l'initiative privée pour la recherche des débouchés, la répression de la fraude et la lutte contre la prohibition;

5° En ce qui concerne les charges fiscales, qu'il soit procédé à une revision attentive des taxes en vigueur, dans l'esprit dont le législateur s'était inspiré pour l'élaboration de la loi du 29 décembre 1897, portant dégrèvement des boissons hygiéniques;

6° En ce qui concerne les transports, qu'une revision des tarifs soit faite dans le même esprit.

Syndicat des vignerons de Narbonne. — Au cours de sa réunion du 21 juin 1923, le Conseil d'Administration du Syndicat des Vignerons de Narbonne a voté la résolution suivante :

Le Conseil d'Administration du Syndicat des Vignerons de Narbonne, vivement ému par l'acuité grandissante de la crise qui frappe actuellement tous les viticulteurs français;

Indigné de la perfide campagne de presse que mènent depuis quelques jours des journaux qui veulent ignorer les causes pourtant évidentes de la crise, et qui, en les passant sous silence, tentent de jeter le discrédit sur la population viticole tout entière;

Rappelle qu'il est souverainement injuste que dans un pays dont la production vinicole est largement suffisante pour satisfaire les besoins de la consommation, il soit possible, à l'abri de tarifs douaniers insuffisants, d'importer des vins étrangers dont l'origine et la qualité sont mal garanties par une législation beaucoup moins complète que la nôtre et trop souvent inappliquée; et qu'ainsi s'exerce une concurrence déloyale qui risque de détruire une partie importante du patrimoine national, source particulièrement abondante de ressources pour le Trésor;

Approuve le Gouvernement d'avoir arrêté l'envahissement de notre marché vinicole en ne renouvelant pas les modus vivendi qui nous liaient à la Grèce et au Portugal; lui demande instamment de prendre vis-à-vis de l'Espagne toutes mesures utiles pour la protection des vins français;

Croit enfin de son devoir d'avertir les Pouvoirs publics que si cette dernière mesure n'était point prise, la crise irait en s'aggravant, qu'elle provoquerait à bref délai la ruine de la viticulture; réduirait au chômage des millions d'ouvriers et d'artisans et aboutirait fatalement à des troubles sociaux dont il est aisé de prévoir la gravité et dont la responsabilité retomberait tout entière sur ceux qui, le pouvant, n'auraient pas voulu conjurer le péril.

Concours agricole d'Auxerre. — Il est rappelé au public que les demandes d'inscription pour le Concours organisé à Auxerre en août prochain par la Société Centrale d'agriculture, le Comice agricole d'Auxerre, les Sociétés d'Horticulture, d'Aviculture, d'Apiculture et Vigneronne de l'Yonne, doivent être adressées à M. le Commissaire général du Concours, 4, rue Marcelin-Berthelot, à Auxerre :

Avant le 15 *juillet* pour l'exposition des animaux et des machines agricoles et pour les divers Concours.

Avant le 20 *juillet* pour les adhésions au banquet.

Des programmes seront adressés à toutes les personnes qui en feront la demande à M. le Commissaire général du Concours, 4, rue Marcelin-Berthelot, à Auxerre.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

Paris. — Prix des vins de consommation courante : dans les dépôts : de 1 fr. 00 à 1 fr. 20 le litre.

Prix du commerce de gros (Prix fixés par la Commission intersyndicale de Paris; la pièce, rendue Paris, droit de 14 francs acquitté, comprenant la taxe sur le chiffre d'affaires à la charge du vendeur, fût prêté consigné 80 francs; repris au même prix et en bon état).

Vins rouges : 1er choix, 290 francs et au-dessus; 2e choix, 280 à 285 francs; 3e choix, 270 à 275 francs. *Vins blancs :* 325 francs. *Vin blanc dit de comptoir* 355 francs et au-dessus. Bordeaux rouges vieux 575 francs et au-dessus, Bordeaux blancs vieux 625 francs et au-dessus.

Prix de gros à gros : Vin rouge de 8 à 9°, de 62 à 75 francs; 10°, de 78 à 82 francs; Corbières 11°, 88 francs et au-dessus; Alger, Espagne, Portugal, 11 à 128, 93 francs et au-dessus. Vin blanc ordinaire, de 75 à 90 francs; supérieur, 105 francs et au-dessus.

Prix au détail : la barrique rouge, 205 à 225 fr.; vin blanc de 270 à 300 francs.

Algérie. — Rouges extra de 13° à 14°, de 6 fr. 25 à 6 fr. 50 le degré, les ordinaires de 5 fr. » à 5 fr. 75 le degré. Vins blancs, de 9° à 12°, de » fr. » à » fr. » le degré. Les vins rosés de 5 fr. » à 5 fr. 50 le degré.

Midi. — *Nîmes (25 juin 1923).* — *Cote officielle :* Vins rouges de 7° à 9°, de 40 à 57 francs. Montagne supérieur, de » à » francs. Suivant qualité et situation de la cave. Blanc, de » à » fr.; Costières de 11° à 12°, de 65 à 75 fr.; Aramon blanc, de » à » francs, rosé paillet, gris, de 5 fr. » à 5 fr. 50 le degré. Trois-six à 86°, 410 à » francs. Eaux-de-vie de marc à 52°, » à » fr.

Montpellier (26 juin). — Vins rouges 1922 : 8° 1/2 à 11 1/2 de 40 à 64 francs l'hectolitre. Vins supérieurs 11°3, » francs; vins rosés, de 9° à 11° 1/2, de 5 fr. » à 5 fr. 50 le degré. Vins blancs, de » fr. » à » fr. » le degré. Eau-de-vie et trois-six à 86°, de 410 à » francs; marc à 86°, » à » francs; eau-de-vie à 52°, 350 francs; eau-de-vie de marc à 52°, » à » francs.

Béziers (29 juin). — Récolte 1922 : Vins rouges sont traités de 8° à 11°, de 38 à 68 francs; de » à » francs; de 10° à 11°, de » à » francs; vins rosés, de 5 fr. » à 5 fr. 50 le degré. Vins blancs Bourret et Picpoul, de 6 fr. » à 7 fr. » le degré. Trois-six de vin, 86°, de » à 410 francs; eau-de-vie de Béziers, 52°, de 350 à » fr.; trois-six de marc, 86°, » fr. à » fr.; eau-de-vie de marc, 52°, » fr. à » fr. l'hectolitre nu pris chez le bouilleur, tous frais en sus.

Minervois. — Marché d'Olonzac du 1er juillet 1923.

Vins rouges de 9° à 12° : de 45 à 75 francs.

Ces prix s'entendent à l'hectolitre nu pris chez le récoltant, tous frais en sus, et selon degré, qualité et conditions.

Carcassonne (30 juin). — Récolte 1922 : de 8° à 12°, de 38 à 64 francs l'hectolitre. Trois-six de vin 86°, de » à » francs, trois-six de marc 86°, de » à » francs, eau-de-vie de marc 52°, de » à » francs.

Perpignan (30 juin). — Vin vieux, pas d'affaires. Vins nouveaux : de 8° à 11°, 38 à 62 fr.; ces prix s'entendent l'hecto nu pris à la cave du récoltant, tous frais en sus. Trois-six de vin à 86°, » francs; trois-six de marc, à 86°, » francs. Pas d'affaires.

Céréales. — Prix des céréales : blé, 82 fr. 00 à 97fr. 00; orge, 48 fr. 50 à 62 fr.; escourgeons, 55 fr. 50 à 64 fr.; maïs, 68 fr. 00 à 73 fr. 50; seigle, 53 fr. 50 à 65 fr. 00; sarrazin, 68 fr. à 69 fr. 00; sorgho, » fr. à » fr. »; fèves, » fr.; avoines, 53 fr. 00 à 68 fr. 00. On cote les 100 kgr. à New-York, les blés à 73 fr. 59 — Buenos-Ayres, 61 fr. 86. — Chicago, 62 fr. 02. — Sons, 31 fr. 00 à 50 fr. 00.

Pommes de terre et légumes secs. — Pommes de terre Hollande commune, de » à » fr.; ronde jaune, 34 à 38 fr.; Saucisse rouge, » à » fr.; pommes de terre à chair blanche, » à » fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgr à Paris : Paille de blé, 130 à 160 fr.; paille d'avoine, de 75 à 105 fr.; paille de seigle, 130 à 160 fr.; foin, 165 à 215 fr.; luzerne, 185 à 220 francs.

Tourteaux alimentaires. — Tourteaux de lin, les 100 kgr. 69 fr. 00 (Marseille); d'arachides blanc, 57 fr. 00 (Marseille); palmistes 38 fr. 50; de coprah, 52 fr. 75.

Esprits et sucres. — Alcool 99°, incotés; Trois-six, Midi, à 86°, 420 francs. — Sucres blancs cristallisés, nus, 100 kgr., 273 fr. 00 à » fr. 00 en gros).

Bétail (La Villette, le kgr. viande nette suivant qualité). — Bœufs, 2 fr. 50 à 12 fr. 00 — Veaux, 3 fr. 00 à 10 fr. 00 — Moutons, 1 fr. 50 à 19 fr. 00. — Porcs, 6 fr. 00 à 11 fr. 00.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques :* Sylvinite (kaïnite) 12-16 0/0 de potasse, 0 fr. 43 l'unité départ mines; sylvinite riche 20-22 0/0 de potasse, 0 fr. 54 l'unité; chlorure de potassium, 50/60 0/0, 0,90 l'unité. — *Engrais azotés :* Nitrate de potasse 13 0/0 d'azote), 148 fr. à 159 fr. les 100 kilogrammes; sulfate d'ammoniaque (20 0/0), 85 francs. — *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 0/0 d'acide phosphorique), 18 fr. 50 à 20 fr. 00 les 100 kgr., suivant richesse et lieu d'expédition; superphosphate d'os (G. M. (0,5 0/0 d'azote, 16 0/0 d'acide phosphorique), 36 fr. — Os dissous (2 0/0 d'azote, 10 0/0 d'acide phosphorique), » francs. — Scories de déphosphoration 16/20 l'un 0 fr. 85.

Sulfate de cuivre (24,9 0/0 de cuivre), de 180 francs, départ usine. — **Soufre**, sublimé en sac, 57 fr. 00. — **Chaux**, 18 fr. 00.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles centrales de Paris : Dattes de » fr. à » fr. — Oranges Espagne : 120 à 170 fr. les 100 kgr. — Pommes choix : » à » fr. — Poires communes : 100 à 120 fr. — Citrons d'Italie : 8 à 15 fr. le 100 — Bananes : 30 à 100 francs. — Ail : 100 à 200 francs. — Champignons 530 à 980 francs. — Haricots verts du Midi : de 250 à 550 francs. — Pois verts de Paris, de 140 à 170 francs. — Artichauts Breton : 20 à 55 francs le 100. — Choux-fleurs : de 120 à 250 francs le cent. — Tomates du Midi : de 150 à 300 francs. — Asperges : de 150 à 550 francs. — Abricots du Midi : de 150 à 500 francs. — Fraises de Paris : de 150 à 290 les 100 kilos. — Cerises de Paris, de 120 à 650 francs. — Amandes vertes : de 50 à 300 fr. — Pêches du Midi de 180 à 550 fr. — Reines-Claude, 200 à 500 francs.

BULLETIN MÉTEOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du dimanche 24 au samedi 30 Juin 1923.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche.	23 »	13 »	18 »	»	24	27 »	12 »	19. 5	»
Lundi	24 »	13 »	18. 5	»	25	28 »	14 »	21 »	»
Mardi	21 »	9 »	15 »	2	26	30 »	16 »	23 »	»
Mercredi	17 »	6 »	11. 5	»	27	24 »	15 »	19. 5	»
Jeudi	19 »	12 »	19. 5	»	28	20 »	9 »	14. 5	»
Vendredi	21 »	8 »	14 5	»	29	26 »	9 »	17 5	»
Samedi	22 »	10 »	16 »	»	30	29 »	10 »	19 5	»
	STRASBOURG					ALGER			
Dimanche.	21 »	13 »	17 »	1	24	21 »	16 »	18. 5	»
Lundi	24 »	13 »	18. 5	»	25	23 »	16 »	19. 5	»
Mardi	24 »	9 »	16. 5	4	26	23 »	16 »	19. 5	29
Mercredi	12 »	3 »	7. 5	1	27	25 »	17 »	21 »	»
Jeudi	20 »	4 »	12 »	0	28	23 »	17 »	20 »	»
Vendredi	19 »	10 »	14 5	»	29	24 »	18 »	21 »	»
Samedi	21 »	8 »	14 5	»	30	24 »	18 »	21 »	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche.	23 »	13 »	18 »	»	24	28 »	9 »	18. 5	»
Lundi	26 »	16 »	21 »	»	25	29 »	9 »	19 »	»
Mardi	27 »	15 »	21 »	0	26	29 »	10 »	19. 5	»
Mercredi	18 »	7 »	12. 5	0	27	24 »	10 »	17 »	»
Jeudi	21 »	7 »	14 »	»	28	24 »	5 »	14. 5	»
Vendredi	21 »	6 »	13 5	»	29	26 »	9 »	17 5	»
Samedi	23 »	9 »	16 »	»	30	28 »	» »	» »	»
	MARIGNANE					NANTES			
Dimanche	29 »	18 »	23. 5	»	24	22 »	11 »	16. 5	»
Lundi	» »	12 »	» »	»	25	25 »	12 »	18. 5	»
Mardi	31 »	10 »	20. 5	»	26	23 »	14 »	18. 5	»
Mercredi	28 »	13 »	20. 5	»	27	» »	13 »	» »	0
Jeudi	24 »	7 »	15. 5	»	28	21 »	11 »	16 »	»
Vendredi	28 »	10 »	19 »	»	29	24 »	11 »	17 5	»
Samedi	26 »	10 »	18 »	»	30	23 »	12 »	17 5	»

Le Gérant : P. Neveu.

PARIS. — SOC. G^e D'IMP. ET D'ÉDIT., 17, RUE CASSETTE.